**QCA. BIOLÓGICA**

**LIC. EN CS. BIOLÓGICAS - PROF. EN BIOLOGÍA**

**TEMARIO PARA EL 3º PARCIAL**

**Digestión y absorción de Lípidos**

Digestión y absorción de lípidos (triglicéridos, ácidos grasos). Enzimas que participan. Función de las sales biliares. Sitio de absorción de los lípidos. Mecanismo de absorción de los distintos lípidos resultantes de la digestión.

**Destino de los lípidos absorbidos**

Papel del enterocito en la síntesis de quilomicrones. Estructura y función del quilomicrón. Reacción de activación de ácidos grasos y síntesis de triglicéridos.

Destino de los ácidos grasos de cadena corta.

**Degradación de ácidos grasos en vertebrados**

Papel de los triglicéridos como fuente de energía. Tejidos de depósito de triglicéridos. Estímulos que desencadenan la utilización de ácidos grasos como fuente de energía. Participación de lipasas hormono-sensibles. Destino de los ácidos grasos y del glicerol liberados por la acción de la lipasa hormono-sensible.

Activación de los ácidos grasos previo a la oxidación: ***esquema*** de la reacción de activación, sitio celular donde ocurre, enzima implicada, cofactores, gasto energético.

Función de las carnitina-aciltransferasas.

Beta-oxidación: tejidos que la llevan a cabo, localización celular. ***Esquema*** de la secuencia de reacciones, enzimas implicadas. Cofactores necesarios. Destino de los productos de la beta-oxidación (NADH, FADH2 y acetil-CoA). Rendimiento energético. Producción de H2O.

Destino de los Acetil-CoA provenientes de la degradación de ácidos grasos.

Oxidación de ácidos grasos de número impar de átomos de carbono.

Regulación de la utilización de ácidos grasos como fuente de energía. Papel regulador de los ácidos grasos sobre la vía glicolítica.

**Ciclo del Glioxilato**

***Esquema*** de las reacciones implicadas. Organismo que lo llevan a cabo. Sitio celular donde ocurre. Relación con el ciclo de Krebs. Enzimas implicadas. Productos del ciclo. Sentido metabólico del funcionamiento del ciclo.

**Cuerpos Cetónicos**

***Esquema*** de la síntesis. Ejemplos de cuerpos cetónicos. Sustrato para la síntesis de cuerpos cetónicos. Situación metabólica en la cual se activa la cetogénesis. Órgano donde se lleva a cabo la síntesis de cuerpos cetónicos. Órganos que pueden utilizarlos como fuente de energía. Consecuencias del aumento desmedido de su concentración en sangre.

**Problemas de TPA: Degradación de ácidos grasos**

**Síntesis de ácidos grasos**

Situación celular en que se activa. Tejidos donde se lleva a cabo. Sitio celular donde ocurre. Sustratos utilizados para la síntesis.

Papel del citrato como transportador de acetilos. Aporte de NADPH. Rendimiento energético. Etapas de la síntesis: reacción ***formulada*** de formación de malonil-CoA (sustratos, enzima, cofactores, productos, gasto energético, papel regulador) y reacciones catalizadas por la ácido graso sintasa (composición de la ácido graso sintasa, ***esquema*** de las reacciones implicadas, cofactores necesarios, carbonos aportados por malonil-CoA y carbonos aportados por acetil-CoA, gasto energético). Regulación de la síntesis. Papel de insulina, glucagón y adrenalina en la regulación.

**Problemas TPA Biosíntesis de Ácidos Grasos**

**ALUMNOS PROMOCIONALES**

Idem al temario de los alumnos regulares más los temas que se detallan a continuación.

**Degradación de ácidos grasos**

- Secuencia de reacciones de la beta-oxidación ***formuladas***.

- Oxidación de ácidos grasos monoinsaturados. Diferencias con la oxidación de ácidos grasos saturados. Enzimas implicadas.

- Oxidación de ácidos grasos de cadena muy larga: sitio celular donde ocurre.

-Oxidación peroxisómica de ácidos grasos. Rendimiento energético.

**Síntesis de ácidos grasos**

-***Fórmula*** de las etapas de la síntesis de ácidos grasos.

- Síntesis de ácidos grasos de más de 16 C: sitio celular donde ocurre

- Síntesis de ácidos grasos insaturados: sitio celular donde ocurre, reacciones-esquema, enzimas implicadas, cofactores.

**Metabolismo del Colesterol**

Precursor. Etapas generales de la síntesis. Esquema.

El colesterol como precursor de importantes biomoléculas. Ejemplos.